

TELEFUNKEN

Service Information



Tuner T 250 hifi
RVH 68—090

Tuner T 250 U hifi
RVH 68—091

Technische Daten

Der HiFi-Tuner T 250 erreicht die Mindestwerte der HiFi-Vorschrift DIN 45 500 Blatt 2, wenn eine Antennenspannung von mindestens 10 μ V bei Mono- bzw. 50 μ V bei Stereoeingang vorhanden ist.

Bestückung: 39 Transistoren, 31 Dioden, 1 Gleichrichter.

Wellenbereiche:

UKW	87,5 ... 104 MHz	(T 250 U = 108 MHz)
KW 2	5,95 ... 6,2 MHz	= 49-m-Band
KW 1	7,0 ... 18 MHz	= 16 ... 41 m
MW 2	515 ... 1430 kHz	
MW 1	1410 ... 1620 kHz	= Europa-Welle
LW	150 ... 350 kHz	

Kreise: 9 AM-Kreise, davon 2 veränderbar durch C + 1 Saugkreis, 14 FM-Kreise + 5 Kreise im Stereo-Decoder + 1 Kreis für Stillabstimmung.

Zwischenfrequenz: AM 7 Kreise, 460 kHz, FM 10 Kreise, 10,7 MHz + 1 Kreis für Stillabstimmung.

Empfindlichkeiten:

FM: 0,8 μ V für 25 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
AM: 5 μ V für 10 dB Rauschabstand bei 30% Modulation

Bandbreite: bei FM 180 kHz; bei AM 3,5 kHz, mit Bandbreitenschalter umschaltbar auf 8,5 kHz

Selektion: bei FM 1: 500 bei 300 kHz Verstimmung
bei AM 1: 55 bei 8,5 kHz Bandbreite
1: 2000 bei 3,5 kHz Bandbreite

Schwundregelung: bei AM wirksam auf HF-Vorstufe

Abstimmung: AM/FM getrennt + 5 UKW-Stationstasten mit elektronischer Vorwahl

Übersprechdämpfung: \geq 35 dB bei UKW-Stereo

Klirrfaktor: \leq 0,5%

Übertragungsbereich: 30 ... 14 000 Hz bei 1 dB Abfall

Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle:
Auf 0 dB einstellbar

Fremdspannungsabstand: $>$ 65 dB

Pilotton-Fremdspannungsabstand
bei 19 kHz $>$ 40 dB
bei 38 kHz $>$ 40 dB

Empfohlener Antennenwiderstand: 240 Ohm

Ausgangsspannung: maximal ca. 2 V (einstellbar)

Anschlüsse: Verstärker, Tonbandaufnahme, UKW-Dipol, AM-Antenne, Erde

Caractéristiques techniques

Le tuner HiFi T 250 atteint les valeurs minimales des prescriptions HiFi DIN 45.500 fol. 2, s'il existe une tension d'antenne d'au moins 10 μ V en mono resp. 50 μ V en stéréo.

Composants: 39 transistors, 31 diodes, 1 redresseur.

Gammes d'ondes:

FM	87,5 ... 104 MHz	(T 250 U = 108 MHz)
OC 2	5,95 ... 6,2 MHz	= bande 49 m
OC 1	7,0 ... 18 MHz	= 16 ... 41 m
PO 2	515 ... 1430 kHz	
PO 1	1410 ... 1620 kHz	= gamme Europe
GO	150 ... 350 kHz	

Circuits: 9 circuits AM, dont 2 variables par C + 1 circuit d'absorption, 14 circuits FM + 5 circuits dans le décodeur stéréo + 1 circuit pour accord silencieux.

FI: AM 7 circuits, 460 kHz, FM 10 circuits, 10,7 MHz + 1 circuit pour accord silencieux.

Sensibilités:

FM: 0,8 μ V pour variation de 25 kHz et rapport signal/bruit de 26 dB

AM: 5 μ V pour rapport signal/bruit de 10 dB en modulation de 30%

Largeur de bande: 180 kHz en FM; 3,5 kHz en AM, avec sélecteur de largeur de bande, commutable sur 8,5 kHz

Sélection: en FM 1: 500 à désaccord de 300 kHz
en AM 1: 55 à 8,5 kHz largeur de bande
1: 2000 à 3,5 kHz largeur de bande

Contrôle automatique de gain (CAG): agit en AM sur étage d'entrée HF
Accord: AM/FM séparé + 5 touches de stations FM avec présélection électronique

Atténuation de diaphonie: \geq 35 dB en FM stéréo

Coefficient de distorsion: \leq 0,5%

Gamme de fréquences BF: 30 ... 14 000 Hz à 1 dB décroissement

Egalisation des canaux: sur 0 dB par réglage

Rapport signal/bruit: $>$ 65 dB

Rapport signal/bruit de la sous-porteuse
à 19 kHz $>$ 40 dB
à 38 kHz $>$ 40 dB

Impédance d'antenne recommandée: 240 Ohms

Tension de sortie: jusqu'à 2 V env. (à régler)

Prises: amplificateur, magnétophone, dipôle FM, antenne AM, terre

Technical data

The HiFi Tuner T 250 reaches the minimum values of the HiFi standards DIN 45 500, page 2, if an antenna tension of at least 10 μ V at Mono-reception resp. 50 μ V at Stereo-reception is available.

Equipment:

39 transistors, 31 diodes, 1 rectifier

Wave ranges:

FM (UKW)	87,5 ... 104 Mc/s	(T 250 U = 108 MHz)
SW 2 (KW 2)	5,95 ... 6,2 Mc/s	= 49-m-band
SW 1 (KW 1)	7 ... 18 Mc/s	= 16 ... 41 m
AM 2 (MW 2)	515 ... 1430 Kc/s	
AM 1 (MW 1)	1410 ... 1620 Kc/s	= Europe-wave-range
LW 150	... 350 Kc/s	

Circuits: 9 AM-circuits, 2 of which variable by C + 1 rejector circuit, 14 FM-circuits + 5 circuits in the Stereo Decoder + 1 circuit for "squelch"

IF-frequency:

AM 7 circuits, 460 Kc/s

FM 10 circuits, 10,7 Mc/s + 1 circuit for "squelch"

Sensitivity: FM 0,8 μ V for 25 Kc/s deviation and 26 dB signal to noise ratio

AM: 5 μ V for 10 dB signal to noise ratio at 30% modulation Band width: on FM 180 Kc/s, on AM 3,5 Kc/s, switchable to 8,5 Kc/s by band width switch

Selectivity:

on FM 1: 500 at 300 Kc/s off-frequency

on AM 1: 55 at 8,5 Kc/s bandwidth

1: 2000 at 3,5 Kc/s bandwidth

"AGC" Automatic gain control: effective on AM in the RF preamplifier
Tuning: AM/FM separate + 5 FM-station buttons with electronic pre-tuning facility

Cross talk attenuation: \geq 35 dB on FM-Stereo

Harmonic distortion: \leq 0,5%

NF-frequency range: 30 ... 14 000 c/s — 1 dB

Differences in the standards of transmission of the channels:

Adjustable to 0 dB

Signal-to-noise ratio: $>$ 65 dB

Pilotone — Signal-to-noise ratio:

at 19 Kc/s $>$ 40 dB

at 38 Kc/s $>$ 40 dB

Technische gegevens

De HiFi-tuner T 250 bereikt de minimumwaarden van het HiFi-voorschrift DIN 45 500 (blad 2) indien een antennespanning van minstens 10 μ V bij mono, respectievelijk 50 μ V bij stereo aanwezig is.

Bezetting: 39 transistoren, 31 dioden, 1 gelijkrichter.

Golfbereiken:

FM	87,5 ... 104 MHz	(T 250 U = 108 MHz)
KG 2	5,95 ... 6,2 MHz	= 49 m band
KG 1	7,0 ... 18 MHz	= 16 — 41 m
MG 2	515 ... 1430 kHz	
MG 1	1410 ... 1620 kHz	= Europa-band
LG	150 ... 350 kHz	

Aantal kringen: 9 AM-kringen, waarvan 2 veranderbaar met C + 1 zuigkring, 14 FM-kringen + 5 kringen in stereo-decoder + 1 kring voor stille afstemming.

Gevoeligheid:

FM: 0,8 μ V voor 25 kHz zwaai en 26 dB ruisafstand

AM: 5 μ V voor 10 dB ruisafstand bij 30% modulatie

Bandbreedte: bij FM 180 kHz; bij AM 3,5 kHz; met schakelaar omschakelbaar op 8,5 kHz.

Selectie: bij FM 1: 500 bij 300 kHz verstemming
bij AM 1: 55 bij 8,5 kHz bandbreedte
1: 2000 bij 3,5 kHz bandbreedte

AVR: bij AM werkzaam op HF-trap.

Afstemmen: AM/FM gescheiden + 5 FM-toetsen met elektronische voorkeuze.

Oversprekdemping: \geq 35 dB bij FM-stereo

Vervormingsfactor: \leq 0,5%

Frequentiegebied: 30 ... 14 000 Hz bij 1 dB afval.

Verschillen in het frequentiegebied der kanalen:

Instelbaar op 0 dB.

Stoorspanningsafstand: $>$ 65 dB

Piloottoon-stooraafstand:

bij 19 kHz $>$ 40 dB

bij 38 kHz $>$ 40 dB

Aanbevolen antenneimpedantie: 240 Ohm

Uitgangsspanning: maximaal ca. 2 V (instelbaar)

Aansluitingen: Verstärker, bandopname, FM-dipool, AM-antenne, aarde.

RC Generator bis ca. 200 kHz erdsymmetrischer Ausgang.

Stereo Koder 5 kΩ Ausgang.

UKW-Meßsender, stereomodulierbar.

Bandpaß 300 Hz bis 15 kHz

NF-Röhrenvoltmeter $R_E = 1 \text{ M}\Omega$ $C_E \leq 50 \text{ pf}$

Meßsender: Bereich UKW
Tuner 250: Optimal abgestimmt auf Meßsenderfrequenz
AFR-Taste: gedrückt
RA-Taste: nicht gedrückt
Meßsenderspannung: rund 1 mV an 60 Ω
Modulation: Meßsender fremdmoduliert durch Stereokoder und RC-Generator

Abgleich Filter 401:

Meßsender mit 144 kHz modulieren (12,5 kHz Hub). Röhrenvoltmeter ohne Bandpaß an M 28 und Masse anschließen. Filter 401 auf Minimum abgleichen. $U_M \leq 10 \text{ mV}$.

abgleichen. $U_M \leq 10 \text{ mV}$.

Abgleich Filter 402/403: (19 kHz)

Meßsender mit 19 kHz modulieren (7,5 kHz Hub). Röhrenvoltmeter ohne Bandpaß an M 30 und Masse anschließen. Fi 402/403 auf Maximum abgleichen. Feinabgleich an L 402 auf Minimum 19 kHz an M 29.

Abgleich Filter 404/405: (38 kHz)

Meßsender mit 19 kHz modulieren (7,5 kHz Hub). Röhrenvoltmeter ohne Bandpaß an M 31 oder M 32 und Masse anschließen. Beide Kreise auf maximale Schaltspannung abgleichen. Stereolampe (La 7) muß jetzt Strom ziehen (leuchten) sonst ist kein Phasenabgleich möglich.

Phasenabgleich L 404:

Meßsender moduliert mit 1 kHz gegenphasig. Gesamthub 40 kHz, 19 kHz Phase um 45 Grad gedreht. Röhrenvoltmeter an M 49 oder M 50 anschließen, mit Bandpaß L 404 auf Minimum 1 kHz abgleichen. Die Restspannung soll $\leq 3 \text{ mV}$ sein.

Diodesymmetrierung:

Meßsender mit 19 kHz (7,5 kHz Hub) und 18 kHz (3,75 kHz Hub) modulieren. Röhrenvoltmeter an M 49 / M 50 mit Bandpaß anschließen. Mit R 417 und R 419 auf Minimum 1 kHz in den dazugehörigen Kanälen abgleichen.

Abgleich des Übersprechens:

Meßsender über Koder moduliert mit 1 kHz rechter Kanal
19 kHz mit Normalphase

Gesamthub bei Summensignal 40 kHz. Röhrenvoltmeter mit Bandpaß an M 49. Mit R 428 auf Minimum NF abgleichen. Koder im linken Kanal modulieren und an M 50 RV anschließen. Übersprechen kontrollieren. Bei Abweichung $\geq 5 \text{ dB}$ mit R 428 zwischen beiden Kanälen vermitteln.

Schaltspannungskontrolle:

Bedingungen wie bei Nr. 4. Röhrenvoltmeter an M 31 und M 32. Schaltspannung soll $\geq 15 \text{ V}$ sein.
Der Decoder soll bei einem HF-Pegel von 10 — 20 μV in den Stereobetrieb selbsttätig umschalten. Bei mehrmaligem Schalten der Mono-Tippaste muß sich der Decoder in den Mono- bzw. Stereozustand fortlaufend umschalten lassen. (Die Lampe muß jedesmal aufleuchten bzw. verlöschen).

Abgleich der Abstimmungsspannung:

R 356 und R 369 sind in Mittelstellung zu bringen. Der UKW-Skalenzeiger bei der Endlage des Abstimmungspotentiometers mechanisch zu justieren.
Im Abgleich der oberen Abstimmungsspannung wird U 1 eingeschaltet, Meßsender und Empfänger auf 104 MHz stellen. Mit R 369 ist die Abstimmungsspannung auf ca. 14,6 V an M 35 zu bringen. Der Feinabgleich ist bei 104 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$ durch Nullanzeige des AFC-Instruments II vorzunehmen.

Im Abgleich der unteren Abstimmungsspannung-Meßsender und Empfänger auf 87,6 MHz stellen. Mit R 356 muß an M 35 eine Abstimmungsspannung von 2,8 V eingestellt werden. Der Feinabgleich ist bei 87,6 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$ durch Nullanzeige des AFC-Instruments II vorzunehmen. Anschließend muß die obere Schwingspannung nachgeglichen werden.

Abgleich der Frequenzanzeige:

Meßsender auf 96 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$. Empfänger auf 96 MHz stellen. Auf Nullanzeige des AFC-Instruments II einstellen. Mit R 350 muß der Zeiger der Frequenzanzeigeeinstruments auf die 96 MHz-Marke eingeregelt werden.

Abgleich des ZF-Filters im UKW-Mischteil:

Die Frequenz von 95 MHz (unmoduliert) einzustellen und die Verstärkung auf 6 V AVC am Instrument I einzuregulieren. Dann ist der kundärkreis L 608 des Bandfilters im UKW-Mischteilkasten mit dem Feinabgleichkern auf maximale AVC-Spannung abzugleichen.

Reglage de la tension de syntonisation:

Der Tuner R 356 et R 369 en position médiane. L'aiguille de la cadran FM est à zéro. Ajuster mécaniquement lors de la position en butée finale du potentiomètre d'accordement.

Le réglage de la tension de syntonisation supérieure, U 1 est enclenché, le metteur de mesure et le récepteur sont mis sur 104 MHz. A l'aide de R 369, porter la tension de syntonisation à env. 14,6 V à M 35. Le réglage est à opérer à 104 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$ par affichage zéro de l'instrument C II.

Le réglage de la tension de syntonisation inférieure, ajuster l'émetteur de mesure et le récepteur sur 87,6 MHz. A l'aide R 356, il doit être ajustée la tension d'accordement d'env. 2,8 V à M 35. Le réglage fin est à opérer à 87,6 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$ par l'affichage zéro de l'instrument AFC II.

Ensuite il faut retoucher la tension supérieure d'oscillation.

Ajustage de l'indication de fréquence:

Le metteur de mesure sur 96 MHz $U_e = 1 \text{ mV}$. Mettre le récepteur sur 96 MHz. Ajuster sur affichage zéro de l'instrument AFC II. Au moyen de R 350, l'aiguille de l'instrument indicateur de fréquence doit être amenée à la marque 96 MHz.

Ajustage du filtre MF en étage mélangeur FM:

Se rendre à lieu d'ajuster à une fréquence de 95 MHz (non modulée) et régler la tension d'entrée sur 6 V AVC à l'instrument I. Ensuite il faut, au moyen du noyau d'alignement, aligner à la tension maximale la bobine du circuit secondaire L 608 du filtre de bande FM dans le petit étage mélangeur.

RC-generator tot ca 200 kHz, aardsymmetrische uitgang

Stereocoder 5 kΩ uitgang

FM-meetzer, stereo-moduleerbaar

Band-doorlaafilter 300 Hz tot 15 kHz

LF-buisvoltmeter $R_u = 1 \text{ M}\Omega$ $C_u \leq 50 \text{ pf}$

1. Meetzer:	bereik FM
Tuner 250:	optimaal afgestemd op meetzer-frequentie
AFR-toets:	ingedrukt
RA-toets:	niet ingedrukt
Meetzerspanning:	1 mV aan 60 Ω
Modulatie:	meetzer vreemd gemoduleerd door stereo-coder en RC-generator

2. Afregeling filter 401:

Meetzer met 144 kHz moduleren (12,5 kHz zwaai). Buisvoltmeter zonder doorlaafilter op M 28 en massa aansluiten. Filter 401 op minimum afregelen. Uitgangsspanning meetzer $\leq 10 \text{ mV}$.

3. Afregeling filter 402/403: (19 kHz)

Meetzer met 19 kHz moduleren (7,5 kHz zwaai). Buisvoltmeter zonder doorlaafilter op M 30 en massa aansluiten. Fi 402/403 op maximum afregelen. Fijnafregeling met L 402 op minimum 19 kHz aan M 29.

4. Afregeling filter 404/405: (38 kHz)

Meetzer met 19 kHz moduleren (7,5 kHz zwaai). Buisvoltmeter zonder doorlaafilter op M 31 of M 32 en massa aansluiten. Beide kringen op maximale schakelspanning afregelen. Stereolampje (La) moet nu stroom voeren en oplichten, anders is de fase-afregeling niet mogelijk.

5. Fase-afregeling L 404

Meetzer gemoduleerd met 1 kHz tegenfasig. Totale zwaai 40 kHz, 19 kHz fase 45 graden gedraaid. Buisvoltmeter op M 49 of M 50 aansluiten, met banddoorlaafilter L 404 op minimum 1 kHz afregelen. De restspanning moet $\leq 3 \text{ mV}$ bedragen.

6. Instellen van de dioden-symmetrie:

Meetzer met 19 kHz (7,5 kHz zwaai) en 18 kHz (3,75 kHz zwaai) moduleren. Buisvoltmeter op M 49 / M 50 met banddoorlaafilter aansluiten. Met R 417 en R 419 op minimum 1 kHz in de desbetreffende kanalen afregelen.

7. Afregelen van het overspreken

Meetzer via coder gemoduleerd met 1 kHz rechter kanaal
19 kHz met normaal-fase

Totale zwaai bij somsignaal 40 kHz. Buisvoltmeter met banddoorlaafilter op M 49. Met R 428 op minimum if afregelen. Coder in het linker kanaal moduleren en op M 50 RV aansluiten. Overspraak controleren. Bij een afwijking van $\geq 5 \text{ dB}$ met R 428 het gemiddelde tussen beide kanalen instellen.

8. Controle der schakelspanning

Opstelling als bij nr. 4. Buisvoltmeter op M 31 en M 32. De schakelspanning moet $\geq 15 \text{ V}$ bedragen.

De decoder moet bij een hf-niveau van 10 — 20 μV stereo zelfstandig omschakelen. Bij een herhaald schakelen van de mono-toets moet de decoder eveneens omschakelen van de stereo- in de mono-toestand en omgekeerd. Het stereo-lampje moet telkens oplichten, resp. doven.

Alignment Instructions!

Tuning Alignment

Set sliders of potentiometers R 356 and R 369 to mid position. Mechanical adjustment of the FM scale pointer to be carried out with the tuning potentiometer at end position.

1. Top End Tuning Alignment. Switch on U 1: Tune Signal Generator and Receiver to 104 MHz. Adjust tuning voltage, with R 369, to read 14.6 V at test point M 35.
2. Top End Fine Tuning Alignment. Signal Generator and Receiver as (1) above. With input voltage of 1 mV, AFC Meter II should read "0".
3. Bottom End Tuning Alignment. Tune Signal Generator and Receiver to 87.6 MHz. Adjust tuning voltage, with R 356, to read 2.8 V at test point M 35.
4. Bottom End Fine Tuning Alignment. Signal Generator and Receiver as (3) above. With input voltage of 1 mV, AFC Meter II should read "0".
5. Repeat alignment procedure (1) and (2).

Frequency Meter Alignment

Tune Signal Generator to 96 MHz with an output of 1 mV. Tune Receiver to 96 MHz. Adjust AFC meter to give "0" reading. Align Frequency Meter pointer to 96 MHz with R 350.

Alignment of I.F. Filters in UHF Mixer Unit

Inject an unmodulated signal of 95 MHz. Adjust Signal Generator output to give a reading of 6 V AVC on meter I. Adjust the core of the secondary coil, L 608, in the Bandpass Filter of the UHF Mixer Unit to give a maximum AVC reading.

Afregeling van de afstemspanning:

R 356 en R 369 worden in de middelste stand gebracht. De wijzer van de FM-schaal wordt in de eindstand van de afstempotentiometer mechanisch op de juiste plaats vastgezet. Voor de afregeling van de bovenste afstemspanning wordt bereik U 1 ingeschakeld en meetzer en ontvanger op 104 MHz afgestemd. Met R 369 moet de afstemspanning op punt M 35 op 14,6 V worden gebracht. De fijnafstemming gebeurt met een ingangsspanning van 1 mV op nuldoorgang van AFC-instrument II.

Bij afregeling van de onderste afstemspanning meetzer en ontvanger op 87,6 MHz afstemmen. Met R 356 moet aan meetpunt M 35 een afstemspanning van 2,8 V ingesteld worden. De fijnafstemming gebeurt weer met 1 mV ingangsspanning op nuldoorgang van instrument II bij 87,6 MHz. Vervolgens moet de bovenste spanning nageregeld worden.

Afregeling van de frequentie-indicatie:

Meetzer op 96 MHz, uitgangsspanning = 1 mV. Ontvanger op 96 MHz afstemmen. Precies afstemmen op nuldoorgang van instrument II. Met R 350 moet nu de wijzer van het frequentie-indicatie-instrument op het merkteken 96 MHz gesteld worden.

Afregeling van het mf-filter in het FM-mengkastje:

Op de meetzer een frequentie van 95 MHz instellen (ongemoduleerd), en de uitgangsspanning van de meetzer op 6 V AVC op instrument I instellen. Dan moet de secundaire kring L 608 van het bandfilter in het FM-mengkastje met de kern op maximale AVC-spanning worden afgeregeld.


Ersatzteile · Spare Parts · Pièces détachées · Service onderdelen

Position	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr. NO	Position	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr. NO
A. Gehäuseteile			G. Elektrische Chassisteile		
	Gehäuse	309 798 901	Tr 1	Netztrafo	309 310 929
	Zierstreifen, vorn	309 762 809	R 1/101	Schichtdrehwiderstand 100 KOhm	309 504 909
	Seitenblende, links	309 832 812	R 2	Schichtdrehwiderstand 100 KOhm, spez.	309 504 910
	Seitenblende, rechts	309 832 813	Si 1	G-Schmelzeinsatz M 0,08	309 626 504
	Metallblende für Buchsenplatte	309 832 901	S 1	Netzschalter	309 630 908
	Kappe, klein (Abstimmaggregat)	309 951 901	S 2	Umschalter	309 631 706
	Kappe, vollst. mit Skala	309 951 902		Schiebetaste für Netzschalter	309 800 915
	Skala	309 710 945	Bu 1	Antennenbuchse FM	309 670 705
	Drehknopf für Antrieb	309 802 904	Bu 2	Antennenbuchse AM	309 670 704
	Boden	309 746 901	Bu 3/4	TB-Aufnahme- und Verstärkerbuchse	309 672 503
	Fuß	309 770 805	La 1—3	Skalenlampe 7 V 0,3 A	309 621 606
	Eckscharnier, rechts	309 855 901	La 4—6	Beleuchtungslampe für Instrument 7 V 30 mA	309 621 901
	Eckscharnier, links	309 855 902	La 7	Beleuchtungslampe für Stereoanzeige 12 V 30 mA	309 621 902
B. ZF-FM-Platte			I 1	Fassung für Skalenlampe	309 685 505
	ZF-FM-Platte, kpl.	309 362 902	I 2	Instrument für Stereoanzeige	309 395 901
	UKW-Mischteil	309 350 907	I 3	Instrument für Abstimmung	309 395 902
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 901	I 4	Instrument für Feinabstimmung	309 395 903
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 902	A.1	Instrument für Frequenzanzeige	309 395 904
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 903		Stabantenne	309 601 904
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 904		Stecker, 6-polig	799 651 806
	Filter 114 kHz	309 103 901		Stecker, 7-polig	309 651 904
	Filter I 19 kHz	309 103 902		Stecker, 4-polig	309 651 905
	Filter II 19 kHz	309 103 903		Schalterplatte, kpl. für Mono, AFC,	
	Filter I 38 kHz	309 103 904		Stummabstimmung und Bandbreite	309 659 902
	Filter II 38 kHz	309 103 905			
	ZF-Filter	309 103 906	H. Kondensatoren		
	ZF-Filter	309 103 907	C 344	MKTS-Kondensator 0,33 µF / 100 V	309 433 623
	ZF-Filter	309 103 908	C 352/353	MKTS-Kondensator 0,047 µF / 100 V	309 433 639
	ZF-Filter	309 103 909	C 419/422/	MKTS-Kondensator 0,22 µF / 20 / 100 V	309 433 647
	ZF-Filter	309 249 905	1419/1422		
	Drosselspule	799 255 701	C 421	MKTS-Kondensator 0,01 µF / 10 / 100 V	309 433 671
	Drosselspule	309 250 901	C 427/428	MKTS-Kondensator 0,1 µF / 20 / 100 V	309 433 638
	Antennenenddrossel	309 309 901	C 346	MKTS-Kondensator 0,68 µF / 63 V	309 434 611
	Antennenübertrager	309 625 608	C 430/1429	MKTS-Kondensator 0,047 µF / 20 / 100 V	309 433 662
	G-Schmelzeinsatz F 0,160	309 560 606	C 433/1433	MKTS-Kondensator 0,47 µF / 20 / 100 V	309 433 655
	NTC-Widerstand 1 KOhm	309 327 901	C 354	MKTS-Kondensator 0,68 µF / 100 V	309 434 602
	Zenerdiode 1 S 2075 A	309 324 901	C 421	MKTS-Kondensator 0,015 µF / 10 / 100 V	309 433 660
	Diode AA 143	309 324 601	C 223/257/	Keramik-Kondensator RD 205	
	Diode AA 133	309 324 601	258/301/304/	0,01 µF + 80—20% 50 V	309 440 647
	Silizium-Diode AD 118, SFD 84	309 325 901	321/531/533		
	Silizium-Diode BZY 85 C 16	309 325 634	C 302/309/	Keramik-Kondensator RD 204	
	Selengleichrichter B 60 C 160 / 110 KP	309 320 713	312/319/324/	0,02 µF + 80—20% 50 V	309 440 645
	Schichtdrehwiderstand 25 KOhm	309 509 735	331/336/524/		
	Schichtdrehwiderstand 1 KOhm, lin.	309 504 402	534/539	Keramik-Kondensator RD 208	
	Schichtdrehwiderstand 5 KOhm	309 504 905	C 351/528	0,04 µF + 80—20% 50 V	309 440 648
	Einstellregler 1 MOhm	309 504 406			
	Einstellregler 250 Ohm, lin.	309 504 906			
	Einstellregler 50 KOhm, lin.	309 504 907			
	Einstellregler 5 KOhm	309 504 905			
C. AM-HF-Platte			R 405	Schichtwiderstand 47 Ohm / 10 / 0,3 W	309 538 619
	AM-HF-Platte, kpl.	309 362 903	R 438	Schichtwiderstand 39 KOhm / 10 / 0,3 W	309 537 614
	Antennen- und Vorkreisplatte KW	309 201 902	R 439	Schichtwiderstand 100 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 633
	Antennen- und Vorkreisplatte MW	309 207 904	R 442/448	Schichtwiderstand 39 KOhm / 10 / 0,3 W	309 537 615
	Antennen- und Vorkreisplatte LW	309 208 903	R 450	Schichtwiderstand 100 Ohm / 10 / 0,3 W	309 530 634
	ZF-Saugkreisplatte	309 235 902	R 522	Schichtwiderstand 3,9 KOhm / 5 / 0,3 W	309 537 612
	Oszillator- und Emitterspule KW	309 211 902	R 524/529/534	Schichtwiderstand 12 KOhm / 5 / 0,3 W	309 531 603
	Oszillator- und Emitterspule LW	309 218 903	R 525/528	Schichtwiderstand 15 KOhm / 5 / 0,3 W	309 532 604
	Oszillator- und Emitterspule MW	309 217 903	R 531/532	Schichtwiderstand 2,7 KOhm / 5 / 0,3 W	309 535 609
	Vorkreis-Serienspule MW	309 207 905	R 533	Schichtwiderstand 390 Ohm / 10 / 0,3 W	309 537 616
	Ferritantenne LW/MW	309 600 908	R 536	Schichtwiderstand 15 KOhm / 5 / 0,3 W	309 532 625
	ZF-Filter	309 103 910	R 537	Schichtwiderstand 10 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 631
	ZF-Filter	309 103 911	R 538/539	Schichtwiderstand 100 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 632
	Scheibentrimmer B 3/12 N 470	309 450 901	R 542/543	Schichtwiderstand 1 MOhm / 10 / 0,3 W	309 530 635
	Scheibentrimmer 12/100 N 1500	309 450 902			
	Scheibentrimmer B 10/40 N 750	309 450 903			
	Scheibentrimmer B 2/6 N 033	309 450 401			
D. AM-Demodulatorplatte			I. Schichtwiderstände		
	AM-Demodulatorplatte, kpl.	309 180 901	R 405	Schichtwiderstand 47 Ohm / 10 / 0,3 W	309 538 619
	ZF-Filter	309 103 912	R 438	Schichtwiderstand 39 KOhm / 10 / 0,3 W	309 537 614
			R 439	Schichtwiderstand 100 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 633
			R 442/448	Schichtwiderstand 39 KOhm / 10 / 0,3 W	309 537 615
			R 450	Schichtwiderstand 100 Ohm / 10 / 0,3 W	309 530 634
			R 522	Schichtwiderstand 3,9 KOhm / 5 / 0,3 W	309 537 612
			R 524/529/534	Schichtwiderstand 12 KOhm / 5 / 0,3 W	309 531 603
			R 525/528	Schichtwiderstand 15 KOhm / 5 / 0,3 W	309 532 604
			R 531/532	Schichtwiderstand 2,7 KOhm / 5 / 0,3 W	309 535 609
			R 533	Schichtwiderstand 390 Ohm / 10 / 0,3 W	309 537 616
			R 536	Schichtwiderstand 15 KOhm / 5 / 0,3 W	309 532 625
			R 537	Schichtwiderstand 10 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 631
			R 538/539	Schichtwiderstand 100 KOhm / 10 / 0,3 W	309 530 632
			R 542/543	Schichtwiderstand 1 MOhm / 10 / 0,3 W	309 530 635
E. FM-Begrenzerplatte			J. Elkos		
	FM-Begrenzerplatte, kpl.	309 367 901	C 401/415/420	Elko 2,2 µF 35 V	309 461 804
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 906	C 406/543	Elko 10 µF 16 V	309 411 468
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 907	C 407/408	Elko 10 µF 35 V	799 411 471
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 908	C 413	Elko 5 µF 15 V is.	309 410 419
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 909	C 423	Elko 3,3 µF 35 V	309 410 489
	Filterspule 10,7 MHz	309 249 910	C 425	Elko 50 µF 15 V	309 412 442
	Drossel	309 259 901	C 434	Elko 50 µF 35 V	309 412 444
	Diode AA 113 (Pärchen)	309 324 502	C 436	Elko 500 µF 70 V is.	309 414 479
	Diode AA 143	309 324 901	C 437	Elko 100 µF 70 V is.	309 413 416
	Schichtdrehwiderstand 2,5 KOhm, lin.	309 504 908	C 438/440	Elko 100 µF 35 V	309 413 428
			C 439	Elko 25 µF 35 V is.	309 411 422
			C 342	Elko 50 µF 25 V	309 412 445
F. Abstimmaggregat			L. Transistoren		
	Abstimmaggregat, kpl.	309 382 913	T 310	Transistor TD 1011	309 003 708
	Tastenkopf für Abstimmaggregat	309 800 916	T 313/507	Transistor BC 182 B	309 001 812
	Tastenkopf „AUS“ für Abstimmaggregat	309 800 917	T 311/312/		
	Stummschalter für Austaste	309 639 901	404/409/411/	Transistor BC 124	309 001 810
	Potentiometerplatte	309 508 912	1404/1409		
	Schaltstiebler	309 640 911	T 405/406/407	Transistor BC 183	309 001 901
	Kontaktfeder	309 644 905	T 508	Transistor BF 245	309 001 902
	Isolierstift	309 623 602	T 201	Transistor BF 245 B II	309 001 903
	Distanzstück	309 932 602	T 202	Transistor BF 245 B	309 001 904
			T 203	Transistor BF 245 B III	309 001 905
			C 205/204/	Transistor F BF 234 oder BF 254	309 001 906
			304/306/307		
			T 301/302/303/	Transistor F BF 234 oder BF 254	309 001 907
			504/505/506	Transistor S 3820 B FET—P	309 009 901
			T 309		
			T 401/402/	Transistor BC 209, 184 oder 173	309 001 908
			408/1408		
			T 308	Transistor BC 182 A, 183 A, 184 A oder 208 A	309 001 909

Position	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr. Position NO	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr. NO
M. Drucktastensatz				
Drucktastensatz, 7-fach	309 382 911	N. Mechanische Chassisteile	
Drucktastensatz, 4-fach	309 382 912	Zeiger UKW (FM)	309 823 904
Tastenkнопf	309 800 807	Zeiger AM	309 823 905
Kontaktschieber ukw (fm)	309 640 905	Sicherungshalter, sekundär	309 653 709
Kontaktschieber bb (Bandbreite)	309 640 906	Sicherungshalter, primär	309 653 901
Kontaktschieber mono, ra, afc	309 640 904	Seilrolle für Netzschalter	309 926 714
Kontaktschieber mw I	309 640 907	Diamantlitze für Netzschalter 7 x 0,1	309 870 901
Kontaktschieber mw II	309 640 908	Zugfeder für Netzschalter	309 980 738
Kontaktschieber aa (Außenantenne)	309 640 909	Schubstange für FM-Schalter	309 921 901
Kontaktschieber lw	309 640 910	Segment für Schubstange	309 940 901
Kontaktschieber kw I/II	309 640 721	Segmenthalter für Schubstange	309 900 904
Schalt-schieber für Drucktastensatz	309 640 806	Anschlagscheibe für Drehko	309 947 901
Kammerschalter mw 1	309 647 901	Seilscheibe AM	309 926 903
Kammerschalter mw 2	309 647 902	Seilscheibe UKW (FM)	309 926 904
Kammerschalter aa (Außenantenne)	309 647 903	Befestigungsscheibe für Achse	309 947 705
Kammerschalter lw	309 647 904	Antriebs-scheibe	309 947 902
Kammerschalter kw I/II	309 647 722	Antriebsachse	309 943 902
Kammerschalter ukw (fm)	309 647 905	Antriebslager	309 924 601
Kammerschalter bb (Bandbreite)	309 647 801	Seilumlenkrolle (Rollenkörper)	309 926 808
Kammerschalter mono, ra, afc	309 647 907	Seilrolle für Schaltseil	309 926 718
Druckfeder für Rastschieber	309 981 803	Seilumlenkrolle	309 926 715
Rückhaltefeder für Tastenkнопf	309 981 716	Antennenhalter	309 900 903
Gleitstück	309 932 803	Träger für Antrieb und Instrument	309 867 901
			Plattenecken, rechts (Kunststoff)	309 900 817
			Plattenecken, links (Kunststoff)	309 900 816
			Antriebsseil 0,5 mm φ	309 870 705
			Perlonseil 0,5 mm φ und 0,1 mm φ	309 870 707
			Kontaktfeder für Schaltgeräuschunterbrechung	309 644 904
			Druckfeder für Rollenkörper	309 981 802
			Zugfeder für Schubstange	309 980 901

Abgleichtabelle FM · Alignment Chart FM · Tableau d'alignement FM · Afregeltabel FM

Abgleich bei 6 Volt AVC Alignment with 6 volt AVC Alignement sur 6 volt AVC Afregeling met 6 volt AVC

Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde	Meßsender Signal-generator Générateur Meetzender	Ankopplung Connection Couplage Koppeling	Abgleichreihenfolge Sequence of alignment Ordre d'alignement Trimvolgorde	Ausgangsinstrument Output meter Output-mètre Meetinstrument		
				I.	II.	III.
Begrenzerbaustein	10.7 MHz	An Punkt F negative Spannung von 32 V. HF-Eingangsspannung so wählen, daß an K—M 6 V AVC entstehen.	L 501 L 502 L 503 L 504 L 505	maximum maximum — maximum —	— — — — Null (Zero)	— — maximum — —
Maximale AM-Unterdrückung Maximum AM noise suppression Suppression maximum du bruit AM Maximale AM-Onderdrukking	10,7 MHz (mc) 30 % Amplituden- modulation 30 % amplitude modulation 30 % d'amplitude modulée 30 % amplitude modulatie	Mit Meßsender wie oben. Poti R 547 auf minimale NF-Spannung an H—N Korrektur durch L 505	~ 6 V AVC R 547 Nachgleich L 505	auf kleinste NF-Spg. an H—N		
Tuner Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence Middenfrequentie	(hochohmig) 10,7 MHz unmoduliert (high impedance) 10.7 mc unmodulated (haute impédance) 10,7 MHz non modulée (hoogohmig) 10.7 MHz niet gemoduleerd	<div>10 nF (Keramik)</div> <div></div> <div>M 3 und Masse</div>	L 301 * L 302 L 302 * L 301 L 304 L 303	— maximum — maximum maximum maximum		
* bedämpfen mit 5,6 K AFC- und RA-Taste nicht gedrückt						
Bereich UKW Abstimmung AFC- und RA-Taste nicht gedrückt		240 Ω symm. auf Dipolbuchsen	—	—	Null Zero	

Abgleichtabelle AM · Alignment Chart AM · Tableau d'alignement AM · Afregeltabel AM

Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde	Meßsender Signal-generator Générateur Meetzender	Empfänger Receiver Récepteur Ontvangtoestel	Ankopplung Connection Couplage Koppeling	Abgleichreihenfolge Alignment Sequence Ordre d'alignement Afregelingsvolgorde	Ausgangsinstrument Output meter Output-mètre Uitgang-instrument
Zwischenfrequenz Intermediate frequency Moyenne fréquence Middenfrequentie	460 kHz (kc) 1000 Hz (c/s) 30 % AM mod.	MW 2 ca. 800 kHz (Mc)	Meßsender direkt an K ₂ a ₂ (M 40) Bandbreiten-Taste nicht gedrückt Außenantennen-Taste gedrückt Schleifer von R 391 Linksanschlag	Bandbreite „schmal“ FI 305 FI 304 ° FI 303 ° FI 302 FI 301 FI 202 FI 201	Gleichspannungsvoltmeter RI ≥ 50 K/V an Kollektor T 313 (M 46) gegen Masse. NF-Voltmeter an Ub ₁ (M 50)
○ FI 303 an M 44 mit 1 Ω bedämpfen, FI 304 abgleichen. ○ FI 304 an M 45 mit 10 Ω bedämpfen, FI 303 abgleichen. Saugkreis: Kern von L 211 weit herausdrehen. Nach erfolgtem Abgleich: Bandbreiten-Taste „breit“ gedrückt. Kontrolle, ob die Höcker der breiten Kurve gleich hoch sind. Bei unterschiedlicher Höckerhöhe erfolgt Korrektur mit FI 303. Bei Abgleich mit Sichtgerät: HF- und ZF-Regelung durch Kurzschluß von R 341 unwirksam machen. Ausgang: Emitter T 308					

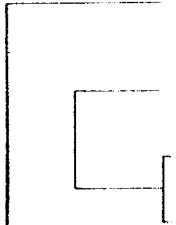
Oszillator Oscillator Oscillateur Oscillator	LW	170 kHz (kc)	Meßsender direkt an K ₁ a ₁ (M 40) Außenantennen-Taste gedrückt	L 217 *	maximum
	MW 2	600 kHz 1250 kHz		L 221 * L 251	
	MW 1	1450 kHz 1602 kHz		C 236 C 252	
	KW 1	6,075 MHz		L 213 * C 247	
	KW 2	8,1 MHz 15,275 MHz		C 248	
Vorkreis RF circuit Circuit d'entrée Voorkring	LW	170 kHz (kc)	100 Ω + 200 pF Außenantennen-Taste gedrückt Bandbreiten-Taste nicht gedrückt	L 207 **	
	MW 2	600 kHz 1250 kHz		L 204 ** C 209	
	MW 1	1602 kHz		C 203	
Außen-Antennen	KW 1	8,1 MHz 15,275 MHz	Schleifer von R 391 Linksanschlag	L 202 * C 211	
Betrieb	KW 2	6,075 MHz		C 208	

* Kernstellung oben
** Kernstellung unten

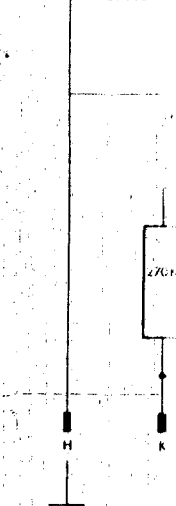
Vorkreis RF circuit Circuit d'entrée Voorkring	MW 2	600 kHz 1250 kHz	An Rahmenspule anschließen; Außenantennen-Taste nicht gedrückt; Schleifer von R 391 Linksanschlag.	L 209 C 221	
	MW 1	1602 kHz		C 223	
	LW	170 kHz		L 208	
Ferrit-Antennen Betrieb					

Kontrolle der AF-Spannung
Skizze 1.
HF-Eingangsspannung
Das Verhältnis
12,5 kHz Hub und
Tiefe
AFR-Taste drücken.
Bei nichtgedrückter AFR-Taste
AFR-Taste drücken.
Messung des Ra-Verhältnisses
Meßsender:
Modulation:
AFR-Taste:
Ra-Taste:
Röhrevoltmeter
Meßinstrument
Empfänger optisch
gangsspannungsgleich
sein.
Kontrolle der Antennen-
Meßbedingungen
mal abstimmen
spannung so regeln
reicht wird. Kontrolle
Maximum der Antennen-
Nachgleich mit L 301
Ansprechschwellen

No 1



No 2



[illegible]

Ajustage du réglage HF — AM

Emetteur de mesure: à travers antenne fictive (1 00 Ω, 200 pF) à prise d'antenne

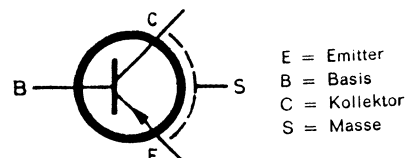
Touche antenne extérieure: enclenchée

Touche largeur de bande: pas pressée

Bande: P O 2 env. 800 kHz.

Instrument de sortie: Voltmètre HF à St 201/2

Injecter 500 mV HF (env. 30 % de modulation avec 1 000 Hz) et régler sur minimum MF au moyen du potentiomètre R 391. Avec la position ainsi déterminée du potentiomètre, et à l'injection d'env. 50 mV sur l'entrée, il ne doit pas encore se produire de perte de sensibilité.



Voltages measured with an instrument of 50 kΩ/V to chassis (+) without R. F. signal if no other instructions given; main voltage to be applied: 220 V
— 32 V at M 48 (to be adjusted by means of R 469)
— 16 V ± 0,5 V both with AM and FM operation.

Current drain through Si 401:
with AM operation : 78 m-amps
with FM operation : 78 m-amps
with FM stereo reception : 110 m-amps

VHF — FM tuning unit

Oscillator voltage: (to be checked with a high impedance VTVM, input impedance above 100 kΩ, input capacity below 2 pF)			
at	M 3: approx. 1,05 V	between 87,6 MHz	
test point	M 4: approx. 210 mV	and 108 MHz	
DC Voltage Values: These values to be checked with a supply voltage of 16 Volts at terminals 3 and 4			
	Voltage at Transistor		
R. F. input stage:	T 601	M 2: — 14,5 V	
Mixer stage:	T 602	M 3: — 12,7 V	
Oscillator stage:	T 603	M 4: — 13,4 V	

BC 208 A
BC 209

BF 234

BC 107 B
BC 108 A
BC 109
BC 131 f
BC 179

BC 154
BC 173
BC 182 A

BC 182 B
BC 183
BC 183 A

BC 184
BC 184 A
BC 214

TD 1011

BC 237 B
BC 239 f

BF 254
BF 255

AD 152

D: Drain
G: Gate
S: Source

S 3820 B

BF 245
BF 245 B
BF 245 B 2
BF 245 B 3

- I 2 Tuning indication (Instrument for tuning indication AM and FM)
I 3 FM center zero indication
I 4 Frequency indicator meter. Instrument for Frequency indication For FM station buttons
La 7 VHF FM stereo indication
U 1 — R 2 VHF FM Main tuning
U 2, U 3, U 4, U 5, U 6 — R 3 FM station buttons
R 356 Lower tuning voltage for 87,6 MHz approx. 2,8 V
T 250 U
R 369 Upper tuning voltage for 108 MHz approx. 22 V
T 250
R 369 Upper tuning voltage for 104 MHz approx. 14,6 V
R 350 Alignment frequency indicator meter to 96 MHz marker
R 417 / R 419 Balancing of diode circuits
R 428 Adjustment for minimum crosstalk
R 391 R. F. control AM
R 469 Service control for D. C. supply voltage to — 32 V at M 48
R 547 AM noise suppression
R 1 / R 101 Adjustment of output voltage level adjustable to 2 Volts
Bu 3 Tape recorder connection socket
Bu 4 A. F. amplifier socket
I 2 Abstimmanzeige (Maximum FM — AM)
I 3 UKW Mittenanzeige
I 4 Frequenzanzeige
La 7 UKW Stereo-Anzeige
U 1 — R 2 Hauptabstimmung UKW
U 2, U 3, U 4, U 5, U 6 — R 3 UKW Stationswahl
R 356 untere Abstimmspannung 87,6 MHz ca. 2,8 V
R 369 obere Abstimmspannung 104 MHz ca. 14,6 V
R 350 Abgleich Frequenzanzeige Instrument auf 96 MHz Marke
R 417 / R 419 Diodensymmetrierung
R 428 Übersprechminimum
R 391 HF Regelung AM
R 469 Versorgungsspannung an M 48 auf — 32 V
R 547 AM Unterdrückung bei UKW
R 1 / R 101 Einstellung Ausgangspegel
Bu 3 TB Aufnahme
Bu 4 Verstärkerbuchse (NF)

Spannungswerte mit einem Instrument 50 KΩ/V gegen Masse (+) gemessen;
(wenn nicht anders angegeben, ohne HF-Eingangssignal; Netzspannung 220 V)

M 48 : — 32 V (wird mit R 469 eingestellt)
M 47 : — 16 V ± 0,5 jeweils bei AM und FM Betrieb

Stromaufnahme durch Si 401 :
bei AM : 78 mA
FM : 78 mA
FM-Stereo : 110 mA

UKW-HF-Baustein

Oszillatorschwingungsspannung: (gemessen mit einem hochohmigen Röhrenvoltmeter Re > 100 KΩ, Ce < 2 p) am Meßpunkt M 3 : ca. 1,05 V } zwischen 87,6 und 104 MHz M 4 : ca. 210 mV }			
Gleichspannungswerte: Diese Werte gelten für eine Betriebsspannung von 16 Volt an den Anschlußpunkten 3 u. 4			
	Spannung am Transistor		Emitter Source
Vor-Misch-Oszillator	Stufe	T 601	M 2 — 14,5 V
		T 602	M 3 — 12,7 V
		T 603	M 4 — 13,4 V

AM Teil

		Spannung am Transistor	Emitter (Source)	Kollektor (Drain)
AM — HF Schalter-Platte	Vorstufe	T 201	— 13,3	— 2
	HF-Regelstufe	T 202	— 15	— 14,7
	Mischstufe	T 203	— 12,3	— 15
	Entkopplung HF/Oszillatorstufe	T 204	— 4,2	— 15
	Oszillator	T 205	— 12,1	— 15
ZF-Verstärker 460 kHz		T 304	— 15	0
		T 306	— 15	— 0,2
		T 307	— 13	— 0,55
Demodulator		T 308	— 15,8	0
Abstimmanzeige AM Maximum		T 313	— 16	≈ 0
			— 15,5 *)	— 6,5 *)
NF-Verstärker		T 408/1408	— 25	— 0,62
		T 409/1409	— 0	— 17,7
stabilisierte Versorgungsspannung		T 410	— 32	— 44
		T 411	— 16	— 32,2

*) Mit HF-Eingangssignal

FM Teil

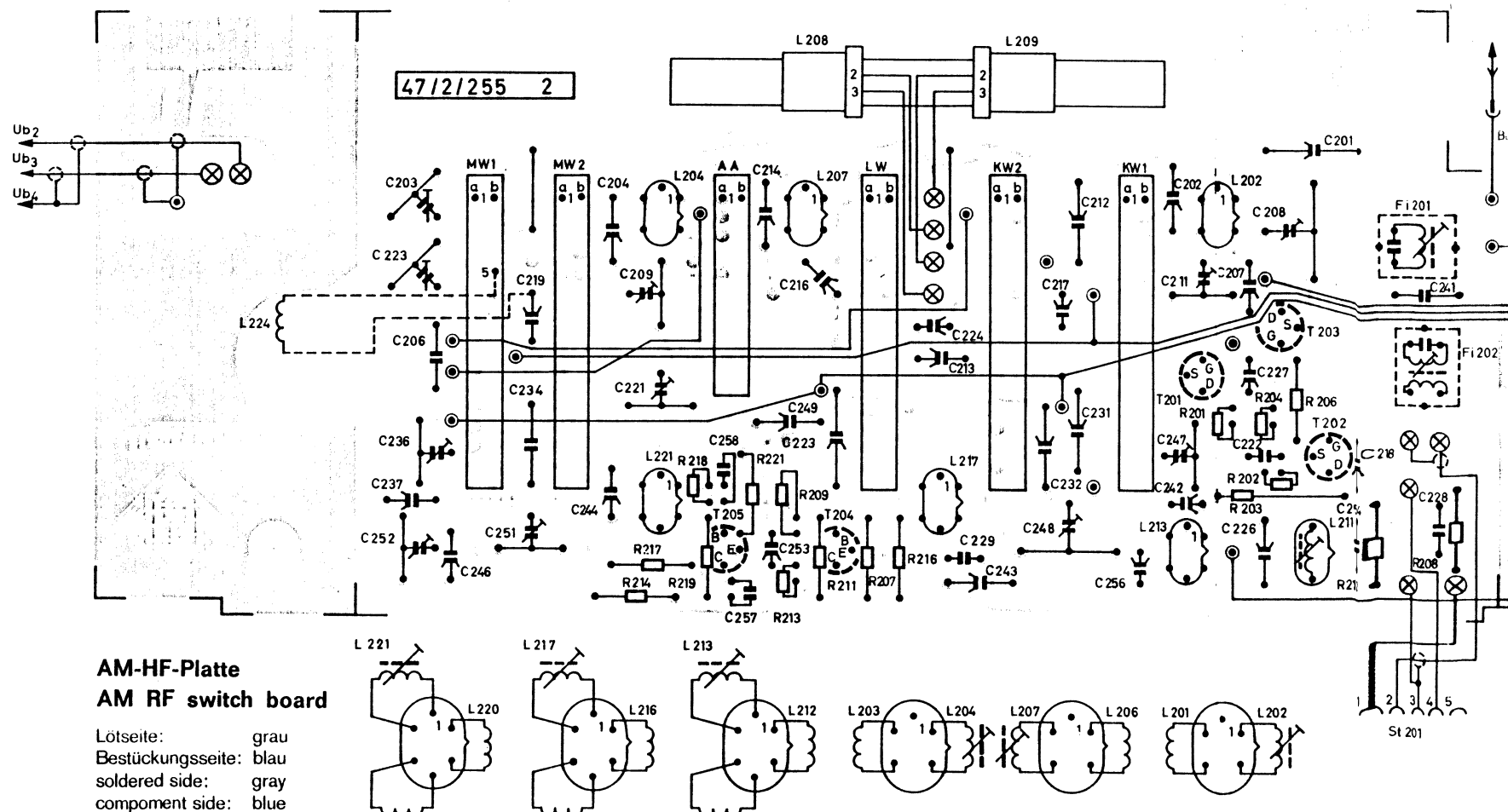
		Spannung am Transistor	Emitter (Source)	Kollektor (Drain)
ZF Verstärker (10,7 MHz)		T 301	— 19,4	≈ 0
		T 302	— 18,7	≈ 0
		T 303	— 18	0
Begrenzer	Begrenzer	T 504	— 17,5	
		T 505	— 18	
		T 506	— 18	
	Begrenzer Verstärker	T 507	— 32	0 *)
	Stummabstimmung	T 508	— 32	— 32 *)
Scharfabstimmung		T 309	— 7,5	— 8
		T 310	— 15	— 32
stabilisierte Abstimmspannung		T 311	— 8	— 15,7
		T 312	— 15	— 32
Frequenzanzeige		T 313	— 32	
Abstimmanzeige FM Maximum			— 28 *)	
Decoder	Impedanzwandler	T 401	— 27	— 11,3
	19 kHz Verstärker	T 402	— 12	— 0,2
	38 kHz Treiber	T 403	— 32	0
			— 29 *)	
	Differenz-Verstärker	T 404/1404	— 1,5	— 26,8
			— 7,9 *)	— 14 *)
Stereo-Umschalt-automatik	38 kHz Schalttransistor	T 405	— 32	— 10
			— 22,0 *)	— 20,4 *)
			— 19,2 *)	— 17 *)
			— 10	≈ 0
			— 19,5 *)	— 1,7 *)
	Mono-Stereo Flip/Flop	T 406	— 15,7 *)	— 15,5 *)
			— 10	0
			— 19,5 *)	— 9,4 *)
			— 15,7 *)	— 0,8 *)
		T 407		

*) Mit HF-Eingangssignal

*) Mit Stereo-HF-Eingangssignal

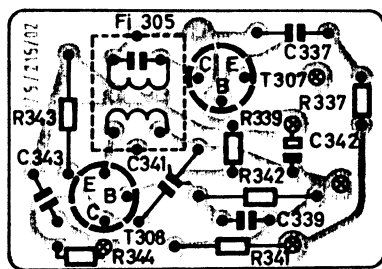
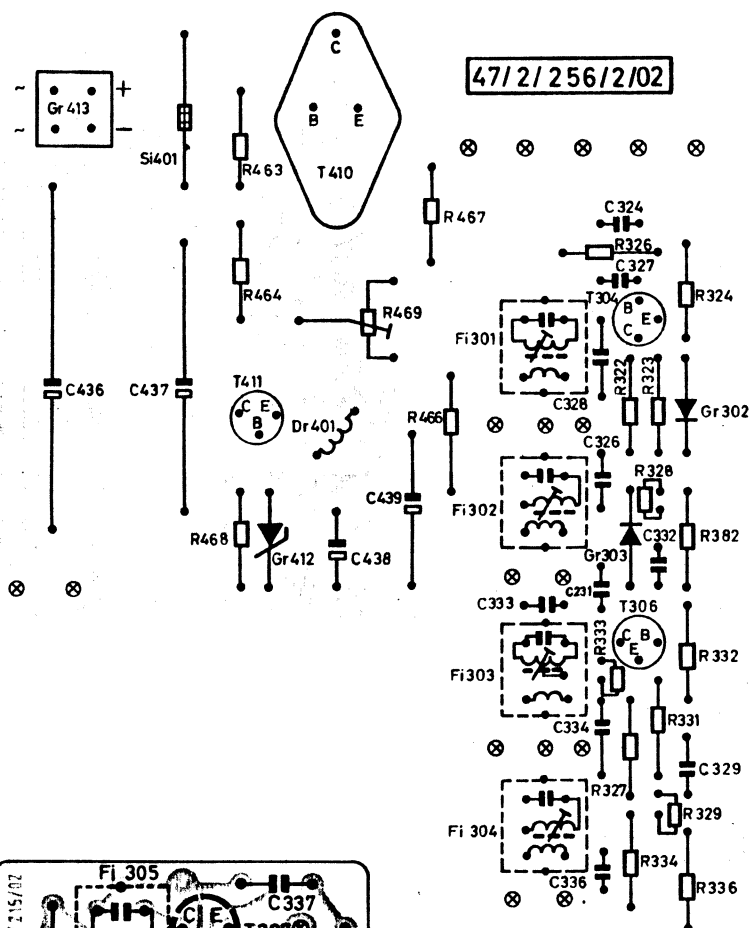
*) wie 2.) jedoch nach Betätigung der Monotaste

*) ohne HF-Eingangssignal

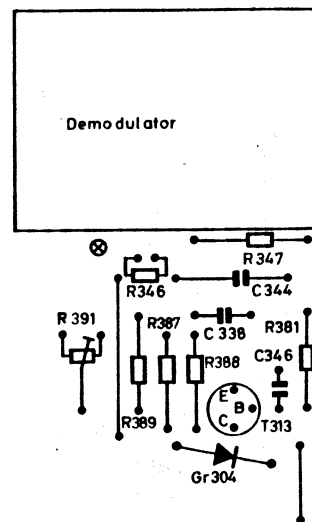


	Spannung am Transistor	Emittor (Source)	Kollektor (Drain)
Verstärker	T 301	-19,4	≈ 0
	T 302	-18,7	≈ 0
	T 303	-18	0
Mischteil	T 504	-17,5	
	T 505	-18	
	T 506	-18	
Begrenzer	T 507	-32	0 ^{*)}
	T 508	-32	-32 ^{*)}
	T 508	0	0
Demodulator	T 309	<-7,5	-8
	T 310	≈ -15	-32
	T 311	-8	≈ -15,7
	T 312	<-15	-32
	T 313	-32	-28 ^{*)}
Mischteil	T 401	-27	-11,3
	T 402	-12	-0,2
	T 403	-32	0
	T 404/1404	-1,5	-26,8
	T 404/1404	-7,9 ^{*)}	-14 ^{*)}
Begrenzer	T 405	-32	<-10
	T 405	-22,0 ^{*)}	-20,4 ^{*)}
	T 405	-19,2 ^{*)}	-17 ^{*)}
	T 406	<-10	≈ 0
	T 406	-19,5 ^{*)}	-1,7 ^{*)}
Mischteil	T 407	-10	0
	T 407	-19,5 ^{*)}	-19,4 ^{*)}
	T 407	-15,7 ^{*)}	-0,8 ^{*)}

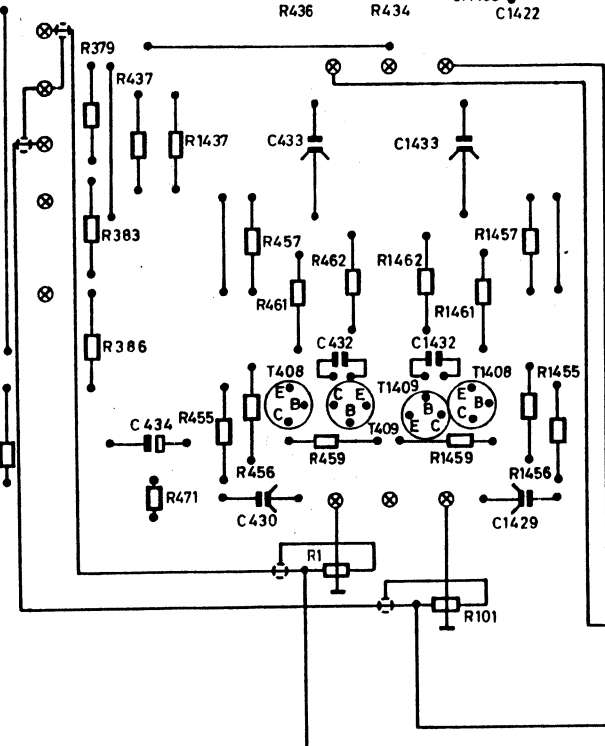
*) wie 2.) jedoch nach Betätigung der Monotaste
 *) ohne HF-Eingangssignal

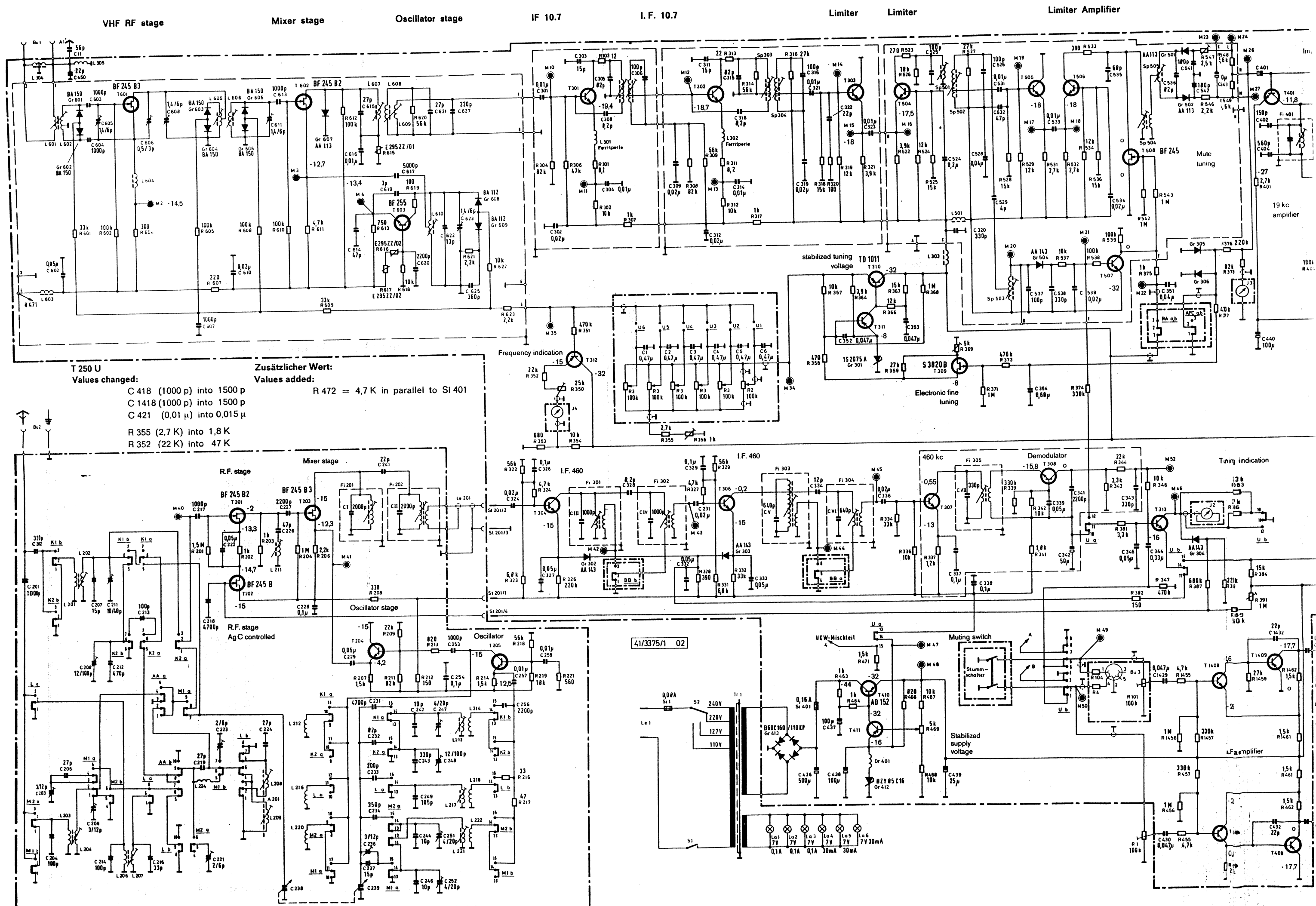


AM-Demodulator-Platte
 AM Demodulator board



Begrenzer-Platte
 Limiter board





Limiter Amplifier

